

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application:

2000年 6月30日

出願番号
Application Number:

特願2000-199122

出願人
Applicant(s):

シャープ株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 4月13日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕三
記

【書類名】 特許願

【整理番号】 00J01645

【提出日】 平成12年 6月30日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 9/06

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内

【氏名】 野村 達郎

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内

【氏名】 吉浦 昭一郎

【特許出願人】

【識別番号】 000005049

【氏名又は名称】 シャープ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100075502

【弁理士】

【氏名又は名称】 倉内 義朗

【電話番号】 06-6364-8128

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 009092

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 プログラム供給システム及びプログラム供給方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 サーバからネットワークを介してユーザ端末へとプログラムを供給するプログラム供給方法において、

プログラムの供給に先立ち、ユーザ端末の動作環境を該ユーザ端末からネットワークを介してサーバへと送受するステップと、

この動作環境において該プログラムが動作可能か否かを判定し、この判定結果をサーバからネットワークを介してユーザ端末へと送受するステップと

を含むことを特徴とするプログラム供給方法。

【請求項2】 ユーザ端末においてプログラムが動作可能か否かの判定結果を表示するステップを更に含むことを特徴とする請求項1に記載のプログラム供給方法。

【請求項3】 プログラムが動作可能であると判定された場合に、このプログラムの注文をユーザ端末からネットワークを介してサーバへと送受するステップを更に含むことを特徴とする請求項1又は2に記載のプログラム供給方法。

【請求項4】 サーバにより供給可能なプログラムリストを生成するステップと、

このプログラムリストをサーバからネットワークを介してユーザ端末へと送受するステップと、

このプログラムリストからプログラムを選択するステップと
を更に含むことを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載のプログラム供給方法。

【請求項5】 ユーザ端末の動作環境において動作可能なプログラムリストを生成するステップと、

このプログラムリストをサーバからネットワークを介してユーザ端末へと送受するステップと、

このプログラムリストからプログラムを選択するステップと
を更に含むことを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載のプログラム供

給方法。

【請求項6】 プログラムが動作可能でないと判定された場合に、この判定結果をユーザ端末の情報としてサーバ側で記録するステップを更に含むことを特徴とする請求項1乃至5のいずれかに記載のプログラム供給方法。

【請求項7】 サーバからネットワークを介してユーザ端末へと供給されたプログラムがインストールされると、これにより該ユーザ端末の機能が拡張されるステップを更に含むことを特徴とする請求項1乃至6のいずれかに記載のプログラム供給方法。

【請求項8】 サーバからネットワークを介してユーザ端末へとプログラムを供給するプログラム供給システムにおいて、

ユーザ端末は、該ユーザ端末の動作環境を判定する動作環境判定手段を備えており、プログラムの供給を受ける以前に、この判定された動作環境をネットワークを介してサーバへ送り、

サーバは、受け取った該動作環境において該プログラムが動作可能か否かを判定する動作判定手段を備えており、この動作可能か否かの判定結果をネットワークを介してユーザ端末へ送ることを特徴とするプログラム供給システム。

【請求項9】 ユーザ端末は、ユーザによって操作される操作入力手段、及び情報を表示する表示手段を更に備え、操作入力手段の操作に応答して該ユーザ端末を起動し、動環境判定手段によって判定された動作環境をネットワークを介してサーバへ送り、更にサーバの動作判定手段による判定結果を表示手段に表示することを特徴とする請求項8に記載のプログラム供給システム。

【請求項10】 ユーザ端末は、プログラムが動作可能であるという判定結果をサーバから受け取った場合に、このプログラムをサーバに注文することを特徴とする請求項8又は9に記載のプログラム供給システム。

【請求項11】 サーバは、ユーザ端末に供給可能なプログラムリストを生成するリスト生成手段を更に備え、このプログラムリストをネットワークを介してユーザ端末に送り、

ユーザ端末は、このプログラムリストを表示手段に表示し、操作入力手段の操作に応じて該プログラムリストからプログラムを選択することを特徴とする請求

項9に記載のプログラム供給システム。

【請求項12】 サーバは、ユーザ端末の動作環境において動作可能なプログラムリストを生成するリスト生成手段を更に備え、このプログラムリストをネットワークを介してユーザ端末に送り、

ユーザ端末は、このプログラムリストを表示手段に表示し、操作入力手段の操作に応じて該プログラムリストからプログラムを選択することを特徴とする請求項9に記載のプログラム供給システム。

【請求項13】 サーバは、ユーザ端末の情報を記録する記録手段を更に備え、動作判定手段によってプログラムが動作可能でないと判定された場合に、この判定結果を記録手段に記録する請求項8乃至12のいずれかに記載のプログラム供給システム。

【請求項14】 ユーザ端末は、サーバからネットワークを介して該ユーザ端末へと供給されたプログラムをインストールすると、該ユーザ端末の機能を拡張することを特徴とする請求項8乃至13のいずれかに記載のプログラム供給システム。

【請求項15】 ユーザ端末は、パーソナルコンピュータ、携帯端末、及び複合型デジタル画像形成装置のうちの少なくとも1つに該当することを特徴とする請求項8乃至14のいずれかに記載のプログラム供給システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ネットワークを介してプログラムを販売したり購入するためのプログラム供給システム及びプログラム供給方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来より、プログラムをインターネットを介して販売したり購入するための種々のシステムが提案されている。例えば、特表平9-512126号公報には、プログラムの著作権を保護しつつ、このプログラムをインターネットを介して販売したり購入するという装置が開示されている。

【0003】

また、特開平1-6858号公報には、拡張機能を備えるファクシミリ装置が開示されている。このファクシミリ装置においては、拡張機能のためのプログラムを通信手段を介して受信し、このプログラムを実行することにより、該ファクシミリ装置の購入当初には備えられていなかった機能を動作させている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、上記特表平9-512126号公報に記載の装置を利用する場合は、プログラムの購入に先立ち、ユーザは、パーソナルコンピュータ等の自己の端末の動作環境を確認し、この動作環境においてプログラムが動作可能か否か、つまりプログラムを端末にインストールして実行することが可能か否かを判断する必要があった。そして、プログラムが動作可能であると判断した上で、システムを利用することにより、プログラムをインターネットを介して自己の端末にダウンロードしていた。このため、ユーザが自己の端末の動作環境を正確に把握することができなかったり、動作環境の一部を見落として、プログラムが動作可能でなくとも、動作可能な環境であると誤った判断をなした場合は、全く無駄なプログラムを購入することになった。

【0005】

また、上記特開平1-6858号公報に記載のファクシミリ装置においても、通信手段によってプログラムを受信するだけであって、このプログラムの受信に先立ち、ユーザは、該装置の動作環境において該プログラムが動作可能であるか否かの確認や判断を行う必要があった。従って、判断を誤れば、プログラムが実行されず、拡張機能が動作しないという事態を招いた。

【0006】

更に、近年の複合型デジタル画像形成装置においては、基本機能を設定した上で、ユーザの多様な要求に応じるために、様々な拡張機能のうちから必要なものを適宜に選択して基本機能に組み合わせている。この装置の購入のときに、拡張機能を選択して基本機能に組み合わせる場合は、問題を生じないものの、購入後に、拡張機能を基本機能に組み合わせる場合は、ユーザ側で、新たなプログラム

を選択せねばならず、かつ、このプログラムを装置にインストールして実行することが可能であるか否かを判断する必要があり、先に述べた様に判断を誤ると、全く無駄なプログラムを購入することになった。

【0007】

そこで、本発明は、上記従来の問題に鑑みてなされたものであり、プログラムをインターネットを介して端末にインストールする際に、プログラムが動作可能であるか否かを判定して、この判定結果を端末に通知することが可能なプログラム供給システム及びプログラム供給方法を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、本発明は、サーバからネットワークを介してユーザ端末へとプログラムを供給するプログラム供給方法において、プログラムの供給に先立ち、ユーザ端末の動作環境を該ユーザ端末からネットワークを介してサーバへと送受するステップと、この動作環境において該プログラムが動作可能か否かを判定し、この判定結果をサーバからネットワークを介してユーザ端末へと送受するステップとを含んでいる。

【0009】

この様な本発明の方法によれば、ユーザ端末の動作環境においてプログラムが動作可能であるか否かを判定して、この判定結果をユーザ端末に送っている。このため、サーバ側、つまり販売側では、プログラムが動作可能であることを確認した上で、確実に動作するプログラムを販売することができ、サービス性を向上させることができる。

【0010】

また、本発明の方法においては、ユーザ端末においてプログラムが動作可能か否かの判定結果を表示するステップを更に含んでいる。

【0011】

更に、本発明の方法においては、プログラムが動作可能であると判定された場合に、このプログラムの注文をユーザ端末からネットワークを介してサーバへと送受するステップを更に含んでいる。

【0012】

この様にユーザ端末側で、該端末の動作環境においてプログラムが動作可能か否かを確認してから、プログラムを注文すれば、無駄なプログラムを購入しないで済む。また、販売側にとっても、無駄なプログラムの販売を阻止することができ、サービス性を向上させることができる。

【0013】

また、本発明の方法においては、サーバにより供給可能なプログラムリストを生成するステップと、このプログラムリストをサーバからネットワークを介してユーザ端末へと送受するステップと、このプログラムリストからプログラムを選択するステップとを更に含んでいる。

【0014】

この様にプログラムリストをユーザ端末に提供して、このプログラムリストからプログラムを選択する様にすれば、多数のプログラムのうちから必要とするプログラムを的確に選択することができ、ユーザにとってはプログラムの利用性が向上する。また、サーバの販売側では、より多数のプログラムをユーザに紹介することができ、サービス性を向上させることができる。

【0015】

更に、本発明の方法においては、ユーザ端末の動作環境において動作可能なプログラムリストを生成するステップと、このプログラムリストをサーバからネットワークを介してユーザ端末へと送受するステップと、このプログラムリストからプログラムを選択するステップとを更に含んでいる。

【0016】

この様にユーザ端末の動作環境において動作可能なプログラムリストをユーザ端末に提供すれば、このプログラムリストからプログラムを選択する限りは、この選択されたプログラムをユーザ端末で動作させることができる。

【0017】

また、本発明の方法においては、プログラムが動作可能でないと判定された場合に、この判定結果をユーザ端末の情報としてサーバ側で記録するステップを更に含んでいる。

【0018】

この様にプログラムが動作可能でないという判定結果をサーバ側で記録しておけば、サーバ側で応じられなかったユーザの要求を知って、このユーザの要求を満たすための新たなプログラムを開発することができ、サービス性が向上する。

【0019】

更に、本発明の方法においては、サーバからネットワークを介してユーザ端末へと供給されたプログラムがインストールされると、これにより該ユーザ端末の機能が拡張されるステップを更に含んでいる。

【0020】

すなわち、新たにインストールされるプログラムによって、ユーザ端末の機能が拡張される。

【0021】

次に、本発明は、サーバからネットワークを介してユーザ端末へとプログラムを供給するプログラム供給システムにおいて、ユーザ端末は、該ユーザ端末の動作環境を判定する動作環境判定手段を備えており、プログラムの供給を受ける以前に、この判定された動作環境をネットワークを介してサーバへ送り、サーバは、受け取った該動作環境において該プログラムが動作可能か否かを判定する動作判定手段を備えており、この動作可能か否かの判定結果をネットワークを介してユーザ端末へ送っている。

【0022】

この様な本発明のシステムによれば、ユーザ端末の動作環境においてプログラムが動作可能であるか否かを判定して、この判定結果をユーザ端末に送っている。このため、サーバ側、つまり販売側では、プログラムが動作可能であることを確認した上で、確実に動作するプログラムを販売することができ、サービス性を向上させることができる。

【0023】

また、本発明のシステムにおいては、ユーザ端末は、ユーザによって操作される操作入力手段、及び情報を表示する表示手段を更に備え、操作入力手段の操作に応答して該ユーザ端末を起動し、動環境判定手段によって判定された動作環境

をネットワークを介してサーバへ送り、更にサーバの動作判定手段による判定結果を表示手段に表示している。

【0024】

更に、本発明のシステムにおいては、ユーザ端末は、プログラムが動作可能であるという判定結果をサーバから受け取った場合に、このプログラムをサーバに注文している。

【0025】

この様にユーザ端末側で、該端末の動作環境においてプログラムが動作可能か否かを確認してから、プログラムを注文すれば、無駄なプログラムを購入しないで済む。また、販売側にとっても、無駄なプログラムの販売を阻止することができ、サービス性を向上させることができる。

【0026】

また、本発明のシステムにおいては、サーバは、ユーザ端末に供給可能なプログラムリストを生成するリスト生成手段を更に備え、このプログラムリストをネットワークを介してユーザ端末に送り、ユーザ端末は、このプログラムリストを表示手段に表示し、操作入力手段の操作に応じて該プログラムリストからプログラムを選択している。

【0027】

この様にプログラムリストをユーザ端末に提供して、このプログラムリストからプログラムを選択する様にすれば、多数のプログラムのうちから必要とするプログラムを的確に選択することができ、ユーザにとってはプログラムの利用性が向上する。また、サーバの販売側では、より多数のプログラムをユーザに紹介することができ、サービス性を向上させることができる。

【0028】

更に、本発明のシステムにおいては、サーバは、ユーザ端末の動作環境において動作可能なプログラムリストを生成するリスト生成手段を更に備え、このプログラムリストをネットワークを介してユーザ端末に送り、ユーザ端末は、このプログラムリストを表示手段に表示し、操作入力手段の操作に応じて該プログラムリストからプログラムを選択している。

【0029】

この様にユーザ端末の動作環境において動作可能なプログラムリストをユーザ端末に提供すれば、このプログラムリストからプログラムを選択する限りは、この選択されたプログラムをユーザ端末で動作させることができる。

【0030】

また、本発明のシステムにおいては、サーバは、ユーザ端末の情報を記録する記録手段を更に備え、動作判定手段によってプログラムが動作可能でないと判定された場合に、この判定結果を記録手段に記録している。

【0031】

この様にプログラムが動作可能でないという判定結果をサーバ側で記録しておけば、サーバ側で応じられなかったユーザの要求を知って、このユーザの要求を満たすための新たなプログラムを開発することができ、サービス性が向上する。

【0032】

更に、本発明のシステムにおいては、ユーザ端末は、サーバからネットワークを介して該ユーザ端末へと供給されたプログラムをインストールすると、該ユーザ端末の機能を拡張している。

【0033】

すなわち、新たにインストールされるプログラムによって、ユーザ端末の機能が拡張される。

【0034】

また、本発明のシステムにおいては、ユーザ端末は、パーソナルコンピュータ、携帯端末、及び複合型デジタル画像形成装置のうちの少なくとも1つに該当する。

【0035】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態を添付図面を参照して詳細に説明する。

【0036】

図1は、本発明のプログラム供給システムの一実施形態を概略的に示している。このシステムでは、サーバ1がインターネット2を通じて複数の複合型デジタル

ル画像形成装置3に接続されている。サーバ1は、プログラムの販売側に設置され、多数のプログラムを格納している。各複合型デジタル画像形成装置3は、それぞれのユーザ側に設置され、原稿画像の読み取りや記録用紙への画像記録を行う。

【0037】

図2は、サーバ1及び複合型デジタル画像形成装置3の構成を示している。サーバ1は、多数のプログラムを記憶するプログラムメモリ部4、ユーザ情報を記憶するユーザ情報メモリ部5、プログラムリストを作成するリスト生成部6、任意の動作環境において任意のプログラムが動作可能であるか否かを判定する動作判定部7、インターネット2に接続されたインターフェース部8、及び該サーバ1を統括的に制御する制御部9を備えている。

【0038】

また、画像形成装置3は、操作キー及び表示画面を有する操作表示部11、この画像形成装置3の動作環境を判定して、この動作環境を示す動作環境情報を生成する環境情報生成部12、各種のプログラムやデータを記憶するメモリ部13、インターネット2に接続されたインターフェース部14、及び該画像形成装置3を統括的に制御する制御部15を備えている。

【0039】

図3は、画像形成装置3における操作表示部11を示している。この操作表示部11は、複数の操作キー51、及び表示画面52を有している。各操作キー51を操作することにより、様々な指示を制御部15に与えることができる。また、制御部15は、様々な情報を表示画面52に表示する。更に、表示画面52には、タッチパネル（図示せず）が重ね合わせられており、表示画面52上に表示された各操作ボタン53のいずれかを押すと、この押された位置がタッチパネルにより検出され、この押された操作ボタン53が判定される。これにより、様々な指示を制御部15に与えることができる。

【0040】

一方、画像形成装置3は、図4に示す様に基本的なプリンタ機能を有するプリンタ本体31を備え、このプリンタ本体31に対して各種のオプショナルユニッ

トが選択的に組み合わせられる。各種のオプショナルユニットとしては、S P F 及びR A D F 原稿自動搬送装置32, 33、解像度1200 (d p i) 及び600 (d p i) の白黒スキャナ34, 35、解像度600 (d p i) 及び400 (d p i) のカラースキャナ36, 37、インターフェース38、2種類の拡張ユニット39, 40、2種類のハードディスク41, 42、2種類のメモリ43, 44、1箇所だけステープルを行うフィニッシャー45、2箇所のステープルを行うフィニッシャー46、2箇所のステープルと中綴じを行うフィニッシャー47が準備されている。尚、図示されていない他の種類のオプショナルユニット、複数種類のソータ等も準備されている。

【0041】

ここで、この様な画像形成装置3の購入に際しては、プリンタ本体31のみを購入するか、あるいはいくつかのオプショナルユニットをプリンタ本体31に装備して購入することになる。この後、新たに機能を拡張したいときには、これらのオプショナルユニットを適宜に選択して追加したり、旧いユニットと交換する。また、オプショナルユニットの追加や交換に伴い、この画像形成装置3を制御するためのプログラムの追加や更新を行わねばならず、必要なプログラムをインターネット2を通じてサーバ1から取り寄せる。

【0042】

ところが、画像形成装置3の様々なオプショナルユニットをユーザ側で適宜に組み合わせると、画像形成装置3の動作環境が多様に変化する。この様な動作環境の多様な変化に応じるために、多数のプログラムがサーバ1側で準備されているものの、これらのプログラムから必要なプログラムを選択するには、画像形成装置3の動作環境を正確に把握し、かつこの動作環境に適したプログラムを的確に選択する必要がある。仮に、動作環境を把握しきれず、プログラムの選択を誤ったならば、画像形成装置3の機能を有効に発揮することができないばかりか、プログラムが動作せずに無駄になることもある。しかしながら、多様に変化する動作環境の把握や動作環境に適したプログラムの選択をユーザ側で行うならば、ユーザにとっては大きな負担となり、またプログラムの選択の誤りを避けることができない。

【0043】

そこで、本実施形態では、プログラムの供給に先立ち、画像形成装置3の動作環境において該プログラムが動作可能か否かを判定する様にしている。このための一連の処理手順を図5及び図6を参照して述べる。

【0044】

まず、操作表示部11におけるユーザ設定の操作キー51aを押下すると、これに応答して制御部15は、表示画面52の表示内容を図6(a)に示す様に変更する。この表示画面52には、複数の操作ボタン53が表示されており、いずれかの操作ボタン53を押すと、この押された位置がタッチパネルにより検出される。制御部15は、この位置に基づいて押された操作ボタン53を識別し、この操作ボタン53の範囲に表示されている処理内容を実行する。

【0045】

ここでは、画像形成装置3の機能を拡張することを前提とし、プログラムの供給を受けようとしているので、「機能バージョンアップ」を表示している操作ボタン53を押す。これに応答して制御部15は、インターネット2を介してサーバ1を呼び出し、図5に示す様にプログラムリストをサーバ1に要求する。

【0046】

サーバ1において、制御部9は、画像形成装置3からのプログラムリストの要求を受け取ると、図5に示す様に動作環境情報をインターネット2を介して画像形成装置3に要求する。

【0047】

画像形成装置3において、制御部15は、サーバ1からの動作環境情報の要求を受け取ると、環境情報生成部12を起動すると共に、図6(b)に示す様に表示画面52に「システム環境を確認中です。」を表示する。環境情報生成部12は、画像形成装置3の動作環境を判定して、動作環境情報を生成する。

【0048】

ここで、画像形成装置3の動作環境は、先に述べた様に画像形成装置3の様々なオプショナルユニットをユーザ側で適宜に組み合わせることにより多様に変化する。例えば、図4に示すプリンタ本体31に対して、SPF原稿自動搬送装置

32、白黒スキャナ34、インターフェース38、拡張ユニット39、ハードディスク41、メモリ43、フィニッシャー47を組み合わせることにより、画像形成装置3が構成されていたものとすると、白黒スキャナ34を取り外して、この代わりにカラースキャナ36を装着したときに、この画像形成装置3の動作環境が更新される。環境情報生成部12は、この更新された動作環境を判定し、この動作環境を示す動作環境情報を生成する。そして、環境情報生成部12は、図5に示す様に動作環境情報をインターネット2を介してサーバ1へと送出する。

【0049】

サーバ1において、動作環境情報は、動作判定部7に与えられる。このとき、リスト生成部6は、プログラムメモリ部4内の多数のプログラムを検索し、画像形成装置3に供給し得る全てのプログラムを求め、これらのプログラムを動作判定部7に与える。動作判定部7は、動作環境情報によって示される画像形成装置3の動作環境を判定し、画像形成装置3に供給し得る全てのプログラムのうちから、この動作環境において動作可能なプログラムを選択して、選択した各プログラムをリスト生成部6に通知する。リスト生成部6は、これらのプログラムを示すプログラムリストを生成し、図5に示す様に、このプログラムリストをインターネット2を介して画像形成装置3へと送出する。

【0050】

画像形成装置3において、制御部15は、サーバ1からのプログラムリストを受け取ると、表示画面52に図6(c)に示す様なプログラムリストを表示する。このプログラムリストは、複数の操作ボタン53を配列してなる。これらの操作ボタン53の範囲には、「電子ファイル(カラー読み込み)」、「画像編集(製本対応)」、「スキャナ機能」、「インターネットFAX」というプログラム名が表示されている。これらのプログラム名は、一例に過ぎず、プログラム名が多くても少なくとも差し支えない。

【0051】

プログラム名「電子ファイル(カラー読み込み)」は、カラースキャナ36、37を画像形成装置3に装着したときのプログラムを示している。カラースキャナ36、37を選択した場合は、複数の色別に、原稿画像を読み込んで、それぞれ

の色の画像データをハードディスクに記憶するという処理が行われ、全体の画像データの量が大きく、原稿画像の記憶枚数も限られる。

【0052】

プログラム名「画像編集（製本対応）」は、2箇所のステープルと中綴じを行うフィニッシャー47を画像形成装置3に装着したときのプログラムを示している。

【0053】

プログラム名「スキャナ機能」は、原稿画像をスキャナによって読み込み、画像データを電子メールとして送信するためのプログラムを示している。

【0054】

プログラム名「インターネットFAX」は、電話番号を与えると、電話回線を介してファクシミリ通信を実行したり、インターネットを介してファクシミリ通信を実行するためのプログラムを示している。

【0055】

ここで、先に述べた様に白黒スキャナ34を取り外して、この代わりにカラースキャナ36を画像形成装置3に装着したことから、「電子ファイル（カラー読み込み）」を表示している操作ボタン53を押す。制御部15は、この操作ボタン53を識別し、図5に示す様に「電子ファイル（カラー読み込み）」というプログラムをインターネット2を介してサーバ1に要求する。

【0056】

サーバ1において、制御部9は、「電子ファイル（カラー読み込み）」というプログラムの要求を受け取ると、このプログラムをプログラムメモリ部4から検索し、図5に示す様にこのプログラムをインターネット2を介して画像形成装置3に供給する。

【0057】

画像形成装置3において、制御部15は、図6(d)に示す様に表示画面52に「バージョンアップ中です。」と表示すると共に、「電子ファイル（カラー読み込み）」というプログラムをメモリ部13に記憶し、このプログラムの実行を試みる。そして、このプログラムの実行を無事に終了すると、制御部15は、図6

(e) に示す様に表示画面52に「バージョンアップを終了しました。」と表示すると共に、図5に示す様に動作確認の終了をインターネット2を介してサーバ1に通知する。更に、制御部15は、サーバ1との通信を終了して、回線を切断する。

【0058】

この様に本実施形態では、画像形成装置3の動作環境を判定し、この動作環境において動作可能なプログラムを示すプログラムリストをサーバ1側で生成して、このプログラムリストを画像形成装置3に与え、このプログラムリストから選択されたプログラムをサーバ1に要求して、このプログラムをサーバ1から画像形成装置3に供給している。すなわち、プログラムは、画像形成装置3の動作環境において動作可能であると判定されたプログラムリストから選択されて、画像形成装置3に供給される。このため、画像形成装置3には、確実に動作するプログラムのみが供給される。また、サーバ1の販売側では、動作しないプログラムを供給せずに済み、サービス性を向上させることができる。

【0059】

また、画像形成装置3のユーザは、カラースキナの装着に伴い、インストールすべきプログラムが具体的に明確に分からなくても、プログラムリストを見てから、インストールすべきプログラムを選択することができる。更に、サーバ1の販売側では、より多数のプログラムをユーザに紹介することができ、サービス性を向上させることができる。

【0060】

次に、プログラムを供給するための他の処理手順を図7を参照して述べる。

【0061】

まず、操作表示部11における操作キー51又は表示画面52上の操作ボタン53を操作することにより、機能バージョンアップを指示すると、制御部15は、インターネット2を介してサーバ1を呼び出し、図7に示す様にプログラムリストをサーバ1に要求する。

【0062】

サーバ1において、リスト生成部6は、このプログラムリストの要求を受け取

り、画像形成装置3のために予め準備された多数のプログラムを示すプログラムリストを生成する。そして、リスト生成部6は、図7に示す様にプログラムリストをインターネット2を介して画像形成装置3へと送出する。

【0063】

このプログラムリストの生成に際しては、画像形成装置3の動作環境を考慮しておらず、このため画像形成装置3に供給し得る全てのプログラムがプログラムリストに掲載される。また、このプログラムリストの内容は、販売側の都合によって変更されるだけなので、このプログラムリストを予め生成しておき、これを供給するだけでも構わない。

【0064】

画像形成装置3において、制御部15は、サーバ1からのプログラムリストを受け取ると、例えば図8に示す様にプログラムリストを表示画面52に表示する。このプログラムリストから必要なプログラムが操作キー又は操作ボタンの操作により選択されると、制御部15は、図7に示す様に、この選択されたプログラムをインターネット2を介してサーバ1に要求する。

【0065】

ここでは、画像形成装置3の動作環境を考慮しないでプログラムリストが生成されているので、プログラム名「電子ファイル（カラー読み込み）」、及びプログラム名「電子ファイル（白黒読み込み）」が共に表示されている。これらのプログラム名のプログラムの一方のみが画像形成装置3の動作環境において動作可能であり、両者共に動作可能ということはない。また、プログラム名「画像編集（製本対応）」、及びプログラム名「画像編集（簡易版）」が共に表示されているものの、やはりこれらのプログラム名のプログラムの一方のみが画像形成装置3の動作環境において動作可能である。

【0066】

尚、プログラム名「電子ファイル（白黒読み込み）」は、白黒スキャナ34、35を画像形成装置3に装着したときのプログラムを示している。白黒スキャナ34、35を選択した場合は、原稿画像を白黒で読み込み、この画像データを圧縮してから記憶するという処理が行われ、原稿画像の記憶枚数が多い。この白黒の

画像データを圧縮しても、画質が劣化することはない。また、プログラム名「画像編集（簡易版）」は、ステープルのみを行うフィニッシャー45、46を画像形成装置3に装着したときのプログラムを示している。

【0067】

引き続いて、サーバ1において、制御部9は、プログラムの要求を受け取ると、図7に示す様に動作環境情報をインターネット2を介して画像形成装置3に要求する。

【0068】

画像形成装置3において、制御部15は、サーバ1からの動作環境情報の要求を受け取ると、環境情報生成部12を起動する。環境情報生成部12は、画像形成装置3の動作環境を判定して、動作環境情報を生成し、図7に示す様に動作環境情報をインターネット2を介してサーバ1へと送出する。

【0069】

サーバ1において、動作環境情報は、動作判定部7に与えられる。動作判定部7は、動作環境情報によって示される画像形成装置3の動作環境を判定し、この動作環境において先の要求されたプログラムが動作可能か否かを判定する。そして、動作可能であれば、制御部9は、図7に示す様に、この判定結果を画像形成装置3に通知し、引き続いてプログラムを画像形成装置3に供給する。

【0070】

画像形成装置3において、制御部15は、動作可能という判定結果を表示画面52に表示する。また、制御部15は、プログラムをメモリ部13に記憶すると共に、このプログラムの実行を試みる。そして、このプログラムの実行を無事に終了すると、制御部15は、図7に示す様に動作確認の終了をインターネット2を介してサーバ1に通知し、サーバ1との通信を終了して、回線を切断する。

【0071】

また、サーバ1において、動作判定部7によってプログラムが動作可能ではないと判定されると、制御部9は、この判定結果をユーザ情報メモリ部5に記憶すると共に、この判定結果を画像形成装置3に通知する。引き続いて、制御部9は、プログラムを供給する代わりに、再要求指示を画像形成装置3に通知する。そ

して、制御部9は、画像形成装置3からのプログラムの再要求を待機する。

【0072】

画像形成装置3において、制御部15は、動作可能ではないという判定結果を表示画面52に表示すると共に、プログラムリストを表示画面52に表示して、必要なプログラムの再選択を促す。そして、このプログラムリストから必要なプログラムが選択されると、制御部15は、この選択されたプログラムをインターネット2を介してサーバ1に要求する。

【0073】

以降同様に、サーバ1側で、画像形成装置3の動作環境においてプログラムが動作可能か否かが判定され、動作可能であれば、プログラムが画像形成装置3に供給され、動作可能でなければ、再要求指示が画像形成装置3に再び通知される。

【0074】

この様に画像形成装置3に供給し得る全てのプログラムを載せたプログラムリストを表示する場合は、画像形成装置3の動作環境において動作可能ではないプログラムが選択されることもある。しかしながら、画像形成装置3のユーザ側では、このプログラムを受け取るのではなく、次の他のプログラムを要求して試すことになるので、無駄なプログラムを購入することはない。また、ユーザは、画像形成装置3に供給し得る全てのプログラムを知ることができる。更に、サーバ1の販売側では、プログラムが動作可能ではないという判定結果をユーザ情報メモリ部5に記憶しているので、このユーザ情報メモリ部5内の情報に基づいて、販売側で応じられなかったユーザの要求を知って、このユーザの要求を満たすための新たなプログラムを開発することができ、サービス性を向上させることができる。

【0075】

尚、本発明は、上記実施形態に限定されるものでなく、多様に変形することができる。例えば、画像形成装置だけでなく、パーソナルコンピュータや携帯端末等の他の種類のユーザ端末にも本発明を適用することができる。また、プログラムの供給に伴い、ユーザ端末の機能が必ずしも拡張される必要はない。特に、携

端末においては、携帯性を重視するため、機能の拡張を前提としてはいないものの、プログラムのバージョンアップの要求が高いので、本発明を有効に適用し得る。更に、プログラムリストに載せるプログラムの数が非常に多い場合は、各プログラムを複数のプログラムリストに分類して載せ、更に該各プログラムリストを載せた親リストを生成して、この親リストをサーバからユーザ端末に送り、この親リストより選択されたプログラムリストをユーザ端末からサーバに要求して、このプログラムリストをサーバからユーザ端末に送っても良い。

【0076】

【発明の効果】

以上説明した様に本発明によれば、ユーザ端末の動作環境においてプログラムが動作可能であるか否かを判定して、この判定結果をユーザ端末に送っている。このため、サーバ側、つまり販売側では、プログラムが動作可能であることを確認した上で、確実に動作するプログラムを販売することができ、サービス性を向上させることができる。

【0077】

また、本発明によれば、ユーザ端末側で、該端末の動作環境においてプログラムが動作可能か否かを確認してから、プログラムを注文するので、無駄なプログラムを購入しないで済む。また、販売側にとっても、無駄なプログラムの販売を阻止することができ、サービス性を向上させることができる。

【0078】

また、本発明によれば、プログラムリストをユーザ端末に提供して、このプログラムリストからプログラムを選択するので、多数のプログラムのうちから必要とするプログラムを的確に選択することができ、ユーザにとってはプログラムの利用性が向上する。また、サーバの販売側では、より多数のプログラムをユーザに紹介することができ、サービス性を向上させることができる。

【0079】

更に、本発明によれば、ユーザ端末の動作環境において動作可能なプログラムリストをユーザ端末に提供しているので、このプログラムリストからプログラムを選択する限りは、この選択されたプログラムをユーザ端末で動作させることができる。

できる。

【0080】

また、本発明によれば、プログラムが動作可能でないという判定結果をサーバ側で記録しているので、サーバ側で応じられなかったユーザの要求を知って、このユーザの要求を満たすための新たなプログラムを開発することができ、サービス性が向上する。

【0081】

更に、本発明によれば、新たにインストールされるプログラムによって、ユーザ端末の機能が拡張される。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明のプログラム供給システムの一実施形態を概略的に示す図である。

【図2】

図1のシステムにおけるサーバ及び複合型デジタル画像形成装置の構成を示すブロック図である。

【図3】

図1のシステムにおける複合型デジタル画像形成装置の操作表示部を示す図である。

【図4】

図1のシステムにおける複合型デジタル画像形成装置の拡張機能を示す図である。

【図5】

図1のシステムにおけるサーバ及び複合型デジタル画像形成装置間でプログラムを送受する手順を示す図である。

【図6】

(a)～(e)は図5の手順に際し、複合型デジタル画像形成装置における表示画面に表示されたそれぞれの表示内容を示す図である。

【図7】

図1のシステムにおけるサーバ及び複合型デジタル画像形成装置間でプログラ

ムを送受する他の手順を示す図である。

【図8】

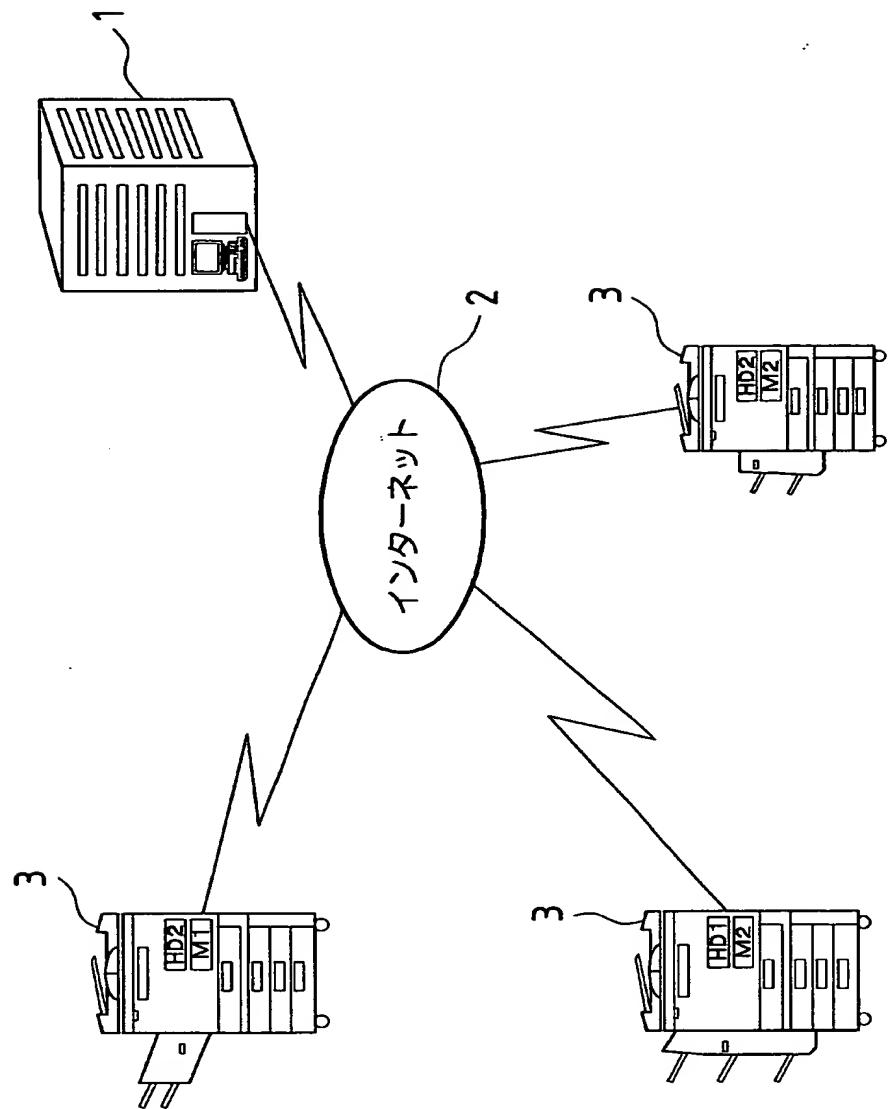
図7の手順に際し、複合型デジタル画像形成装置における表示画面に表示されたプログラムリストを示す図である。

【符号の説明】

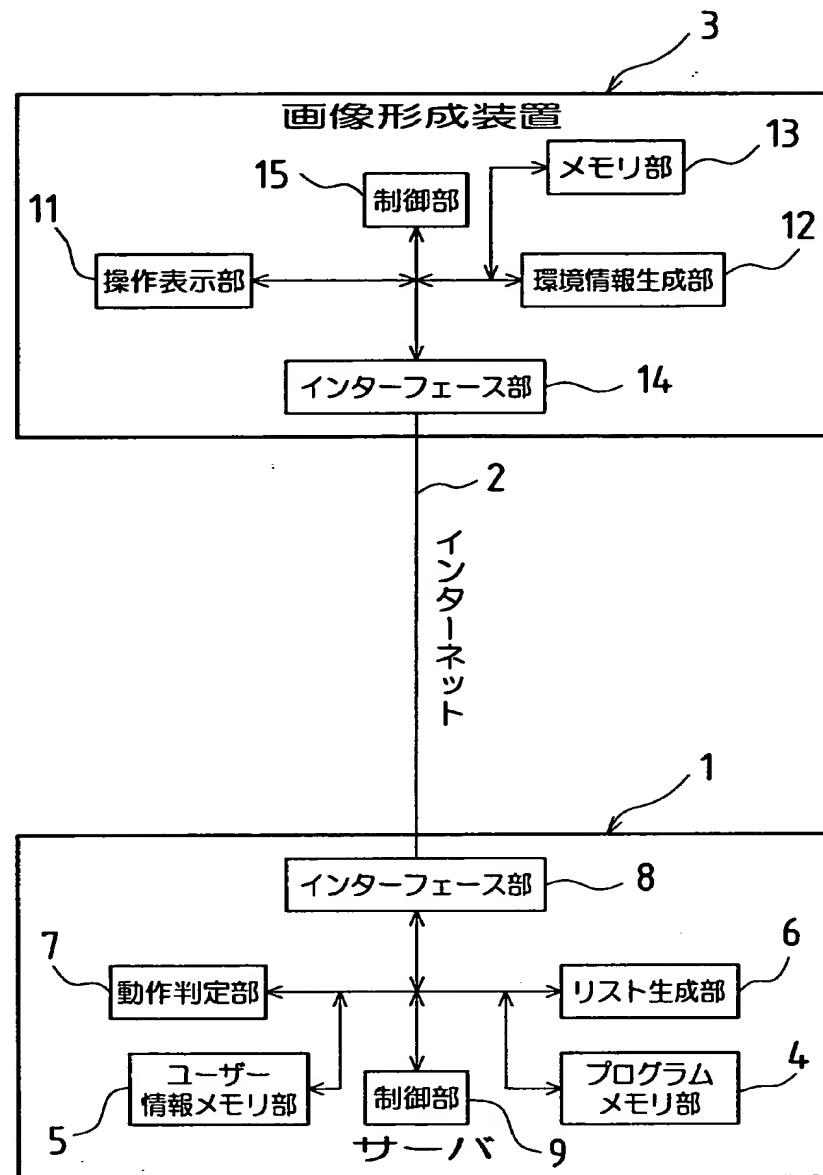
- 1 サーバ
- 2 インターネット
- 3 複合型デジタル画像形成装置
- 4 プログラムメモリ部
- 5 ユーザ情報メモリ部
- 6 リスト生成部
- 7 動作判定部
- 8 インターフェース部
- 9 制御部
- 1 1 操作表示部
- 1 2 環境情報生成部
- 1 3 メモリ部
- 1 4 インターフェース部
- 1 5 制御部 1 5

【書類名】 図面

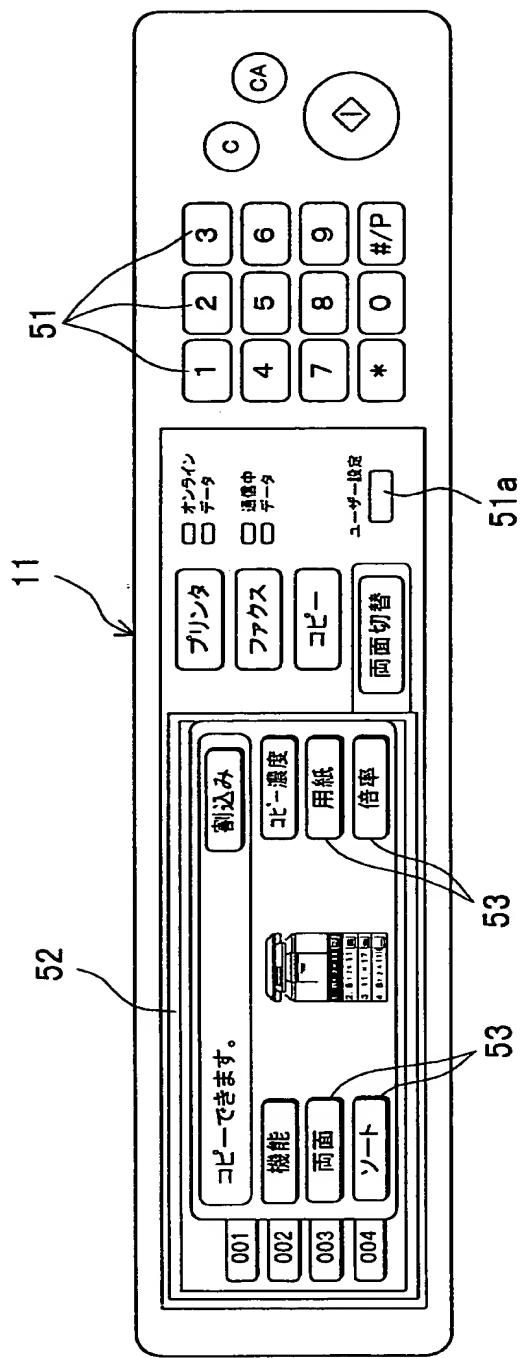
【図1】



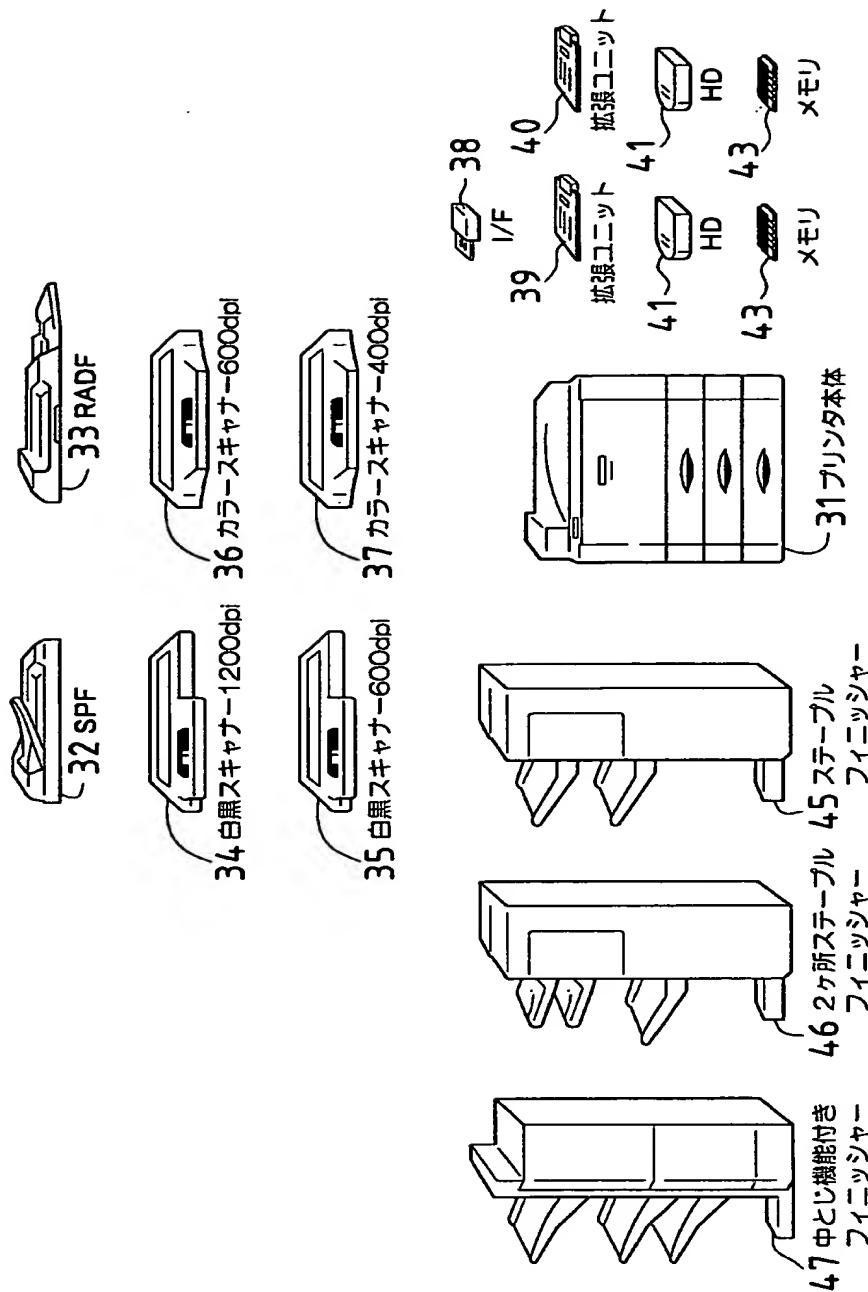
【図2】



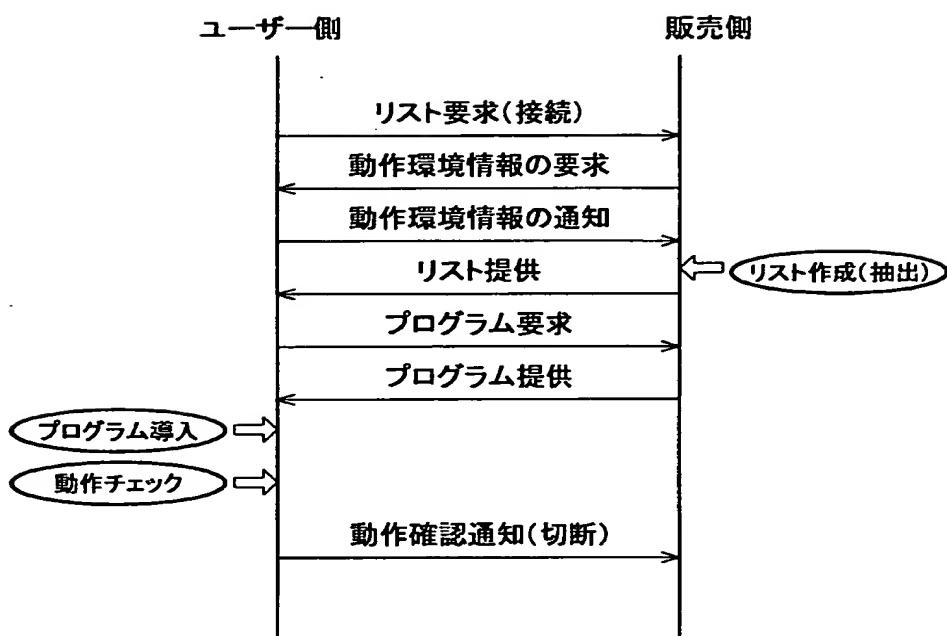
【図3】



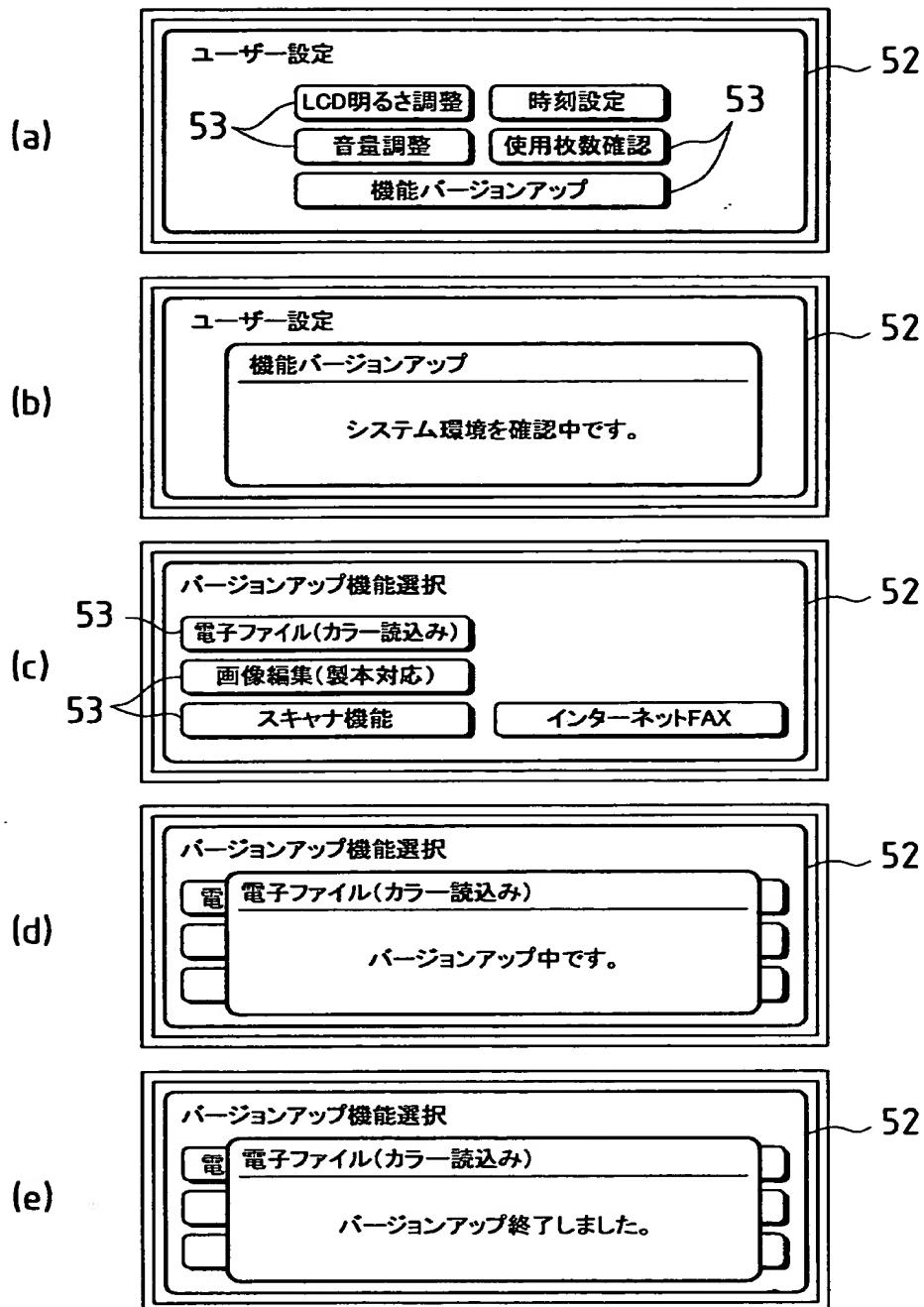
【図4】



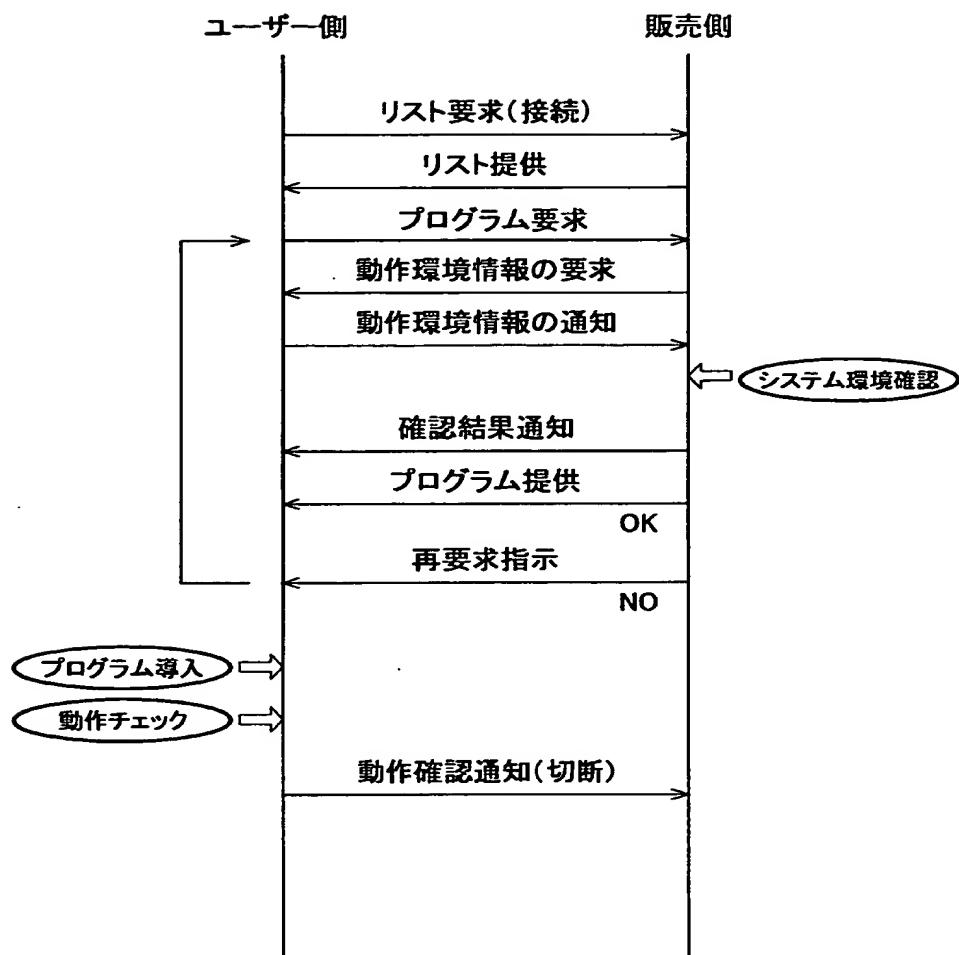
【図5】



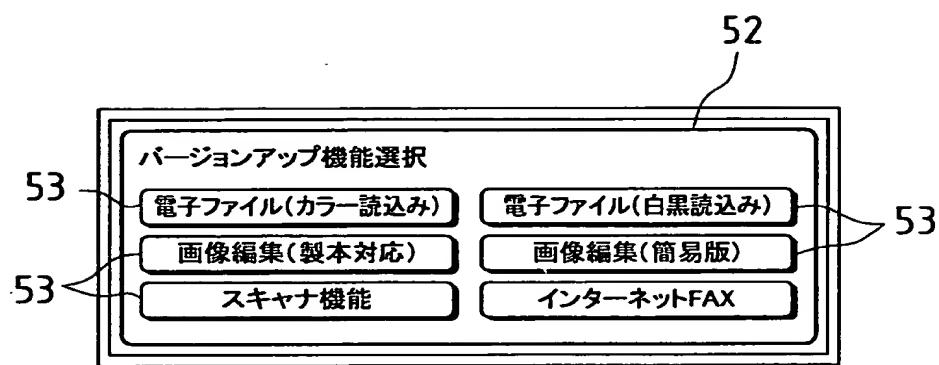
【図6】



【図7】



【図8】



【書類名】 要約書

【要約】

【発明の課題】 プログラムをインターネットを介して端末にインストールする際に、プログラムが動作可能であるか否かを判定して、この判定結果を端末に通知する。

【解決手段】 画像形成装置3の動作環境を判定し、この動作環境において動作可能なプログラムを示すプログラムリストをサーバ1側で生成して、このプログラムリストを画像形成装置3に供給し、このプログラムリストから選択されたプログラムをサーバ1に要求して、このプログラムをサーバ1から画像形成装置3に供給している。すなわち、プログラムは、画像形成装置3の動作環境において動作可能であると判定されたプログラムリストから選択されて、画像形成装置3に供給される。

【選択図】 図2

出願人履歴情報

識別番号 [000005049]

1. 変更年月日 1990年 8月29日

[変更理由] 新規登録

住所 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
氏名 シャープ株式会社